WIR SIND DIE GUTEN 

BENUTZERHANDBUCH

für

Batterielade- und Pflegegerät

INTELLI 3

Batterieladegerät INTELLI 3

Lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Gerätes an den Nutzer weiter.

INHALT

Einleitung ... 2
Hinweise ... 2
1. Bestimmungsgemäße Verwendung ... 2
2. Warnhinweise ... 2
3. Gefahren ... 3
4. Sicherheit ... 3
5. Eingeschränkter Nutzerkreis ... 3
6. Störungshinweise ... 4
7. Reinigung ... 4
8. Verpackung/Umweltschutz ... 4
9. Recycling-Information ... 4
Lieferumfang ... 4
Technische Beschreibung ... 5
Einsatzbereiche ... 6
Vorbereitung der Batterie ... 6
Ladezeit ... 6
Einstellen ... 7
1. Erstinbetriebnahme Menüsprache ... 7
2. Batterietyp ... 7
3. Stromversorgung ... 7
4. Batterietest durchführen ... 8
5. Laden erzwingen ... 8
6. Entsulfatieren erzwingen ... 8
7. CAN-Bus ... 9
8. Verlassen des Menüs ... 9
Anschließen / Trennen ... 9
Besonderer Hinweis ... 9
Meldungen ... 10
Technische Beschreibung ... 12
Informationen zu den Ladeprogrammen ... 12
Technische Daten ... 16
Konformitätserklärung ... 17
Service-Adresse / Impressum ... 17
Eingeschränkte Herstellergarantie in Europa ... 18



EINLEITUNG

Sie besitzen mit dem INTELLI 3 ein vielseitiges Lade- und Pflegegerät für alle Arten von aufladbaren 12V Bleibatterien sowie 12V Lithium-Eisen-Phosphat (LiFePo) Batterien.
Mit diesem Gerät können Sie

- eine leere oder teil-entladene Batterie aufladen
- den vollen Ladezustand einer nichtgenutzten Batterie über lange Zeit erhalten
- den Ladezustand einer Batterie unter Teillast testen
- sulfatierte und tiefentladene Batterien wiederbeleben
- die Lebensdauer einer Batterie bei regelmäßiger Anwendung deutlich verlängern
- das Fahrzeug weiter mit Strom versorgen wenn die Batterie ausgebaut werden muss. Damit bleiben Einstellwerte am Fahrzeug erhalten (z.B. PIN-Code Radio).

Das Display mit Klartextanzeige, drei LED Leuchten und ein Summer informieren Sie zu jedem Zeitpunkt vollständig über den Zustand der Batterie und den Betriebszustand des Ladegerätes.
Der INTELLI 3 schaltet nach dem Vollladen der Batterie in den Schlafmodus. Das spart Strom und Geld. Die integrierte Schaltuhr weckt ihn regelmäßig wieder auf. Er prüft die Batterie, lädt sie bei Bedarf nach und geht danach wieder in den Schlafmodus. Er kann damit auch über mehrere Monate an der Batterie angeschlossen bleiben.

HINWEISE

1. Bestimmungsgemäße Verwendung



- Der bestimmungsgemäße Einsatz des Ladegerätes umfasst das Laden und die Ladeerhaltung von wieder aufladbaren Fahrzeugbatterien. Art, Spannung und Kapazität der geeigneten Batterien finden Sie in den technischen Daten.
- Das Gerät darf nur unter Einhaltung der zugehörigen Gebrauchsanweisung und dieser Hinweise verwendet werden.
- Eine andere darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für eventuelle Schäden durch Missachtung der Anleitung und Hinweise haftet allein der Benutzer.

2. Warnhinweise



- Gerät nur in trockenen und geschlossenen Räumen betreiben!
- Verhindern Sie das Eindringen von Flüssigkeit in das Gerät!
- Lüftungsschlitze bzw. Gehäuse niemals zudecken!
- Halten Sie das Ladegerät fern von Wärmequellen!
- Setzen Sie das Ladegerät nicht starker Sonneneinstrahlung, Staubentwicklung oder Stößen aus.
- Verwenden Sie das Gerät nur bei einer Umgebungstemperatur zwischen –15°C und +40°C.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen, hohe Staubentwicklung, Luftfeuchtigkeit über 80% sowie Nässe.

- Wenn ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, Ladegerät vom Netz und von der Batterie trennen, sowie gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern.

  Ein gefahrloser Betrieb ist nicht mehr möglich, wenn:
  - das Gerät keine Funktion mehr zeigt
  - sichtbare Beschädigungen aufweist
  - die Netzleitung beschädigt ist
  - Teile lose oder locker sind.

3. Gefahren



- Service- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer Fachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.
- Bei erkennbaren Schäden, z.B. Rauchentwicklung, Eindringen von Flüssigkeiten etc., Gerät sofort vom Netz und von der Batterie trennen. Störung umgehend beseitigen lassen.



- Gefahr durch Verpolung, Kurzschluss und Kontakt mit Batteriesäure – unbedingt die Sicherheitshinweise der Batteriehersteller beachten.





Achtung! Batteriesäure ist stark ätzend. Säurespritzer auf der Haut oder Kleidung sofort mit Seifenlauge behandeln und mit viel Wasser nachspülen. Sind Säurespritzer in die Augen gekommen, sofort mit viel Wasser spülen und umgehend Arzt aufsuchen.

4. Sicherheit



- Während des Ladens für ausreichend Raumbelüftung sorgen!
- Bei nicht wartungsfreien Batterien vor dem Laden Zellstopfen öffnen und den Säurestand prüfen. Bei längerer Ladedauer von nicht wartungsfreien Bleiakkus zwischendurch den Säurestand kontrollieren.
- Ladevorgang regelmäßig kontrollieren.



- Offenes Feuer, offenes Licht und Funken in der Nähe des zu ladenden Akkus vermeiden (Explosionsgefahr durch Knallgas). Ladehinweise der Batteriehersteller beachten.

5. Eingeschränkter Nutzerkreis

Das Gerät ist nicht vorgesehen für den Gebrauch durch

- Personen (einschließlich Kindern), deren
  - physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten; oder
  - Mangel an Erfahrung und/oder Wissen den sicheren Gebrauch des Geräts ohne Aufsicht oder Unterweisung verhindern.
- Kinder, die mit dem Gerät spielen.



6. Störungshinweise

Bei Nichtfunktionieren des Gerätes folgende Punkte prüfen:

- Ist die Steckdose in Ordnung und führt sie Spannung?
- Ist die angeschlossene Batterie defekt oder tiefentladen?
- Ist das Gerät polungsrichtig angeschlossen?



- Um Schäden an Batterien zu vermeiden, unbedingt darauf achten, dass Batterien niemals tiefentladen werden.

7. Reinigung

- Vor dem Reinigen Netzstecker ziehen!



- Gehäuse nur mit feuchtem Tuch reinigen und danach trocken wischen. Lösungsmittel wie Verdünner oder Benzin sowie Scheuermittel zerstören die Oberfläche und den Aufdruck.
- Eindringen von Reinigungsmittel in das Geräteinnere verhindern.

8. Verpackung/Umweltschutz



- Bei der Entsorgung der Verpackung geltenden Gesetze zum Umweltschutz und zur Müllbeseitigung beachten.
- Entsorgung der Umverpackung ist mit dem normalen Hausmüll bzw. der Altpapiersammlung möglich.

9. Recycling-Information



- Nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz sind Besitzer von elektrischen Altgeräten gesetzlich verpflichtet, alte Elektro- und Elektronikgeräte einer getrennten Abfallerfassung zuzuführen. Helfen Sie mit und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz, indem Sie das Altgerät kostenlos bei einer Sammelstelle Ihres kommunalen Entsorgungsträgers (z.B. Wertstoffhof) abgeben.



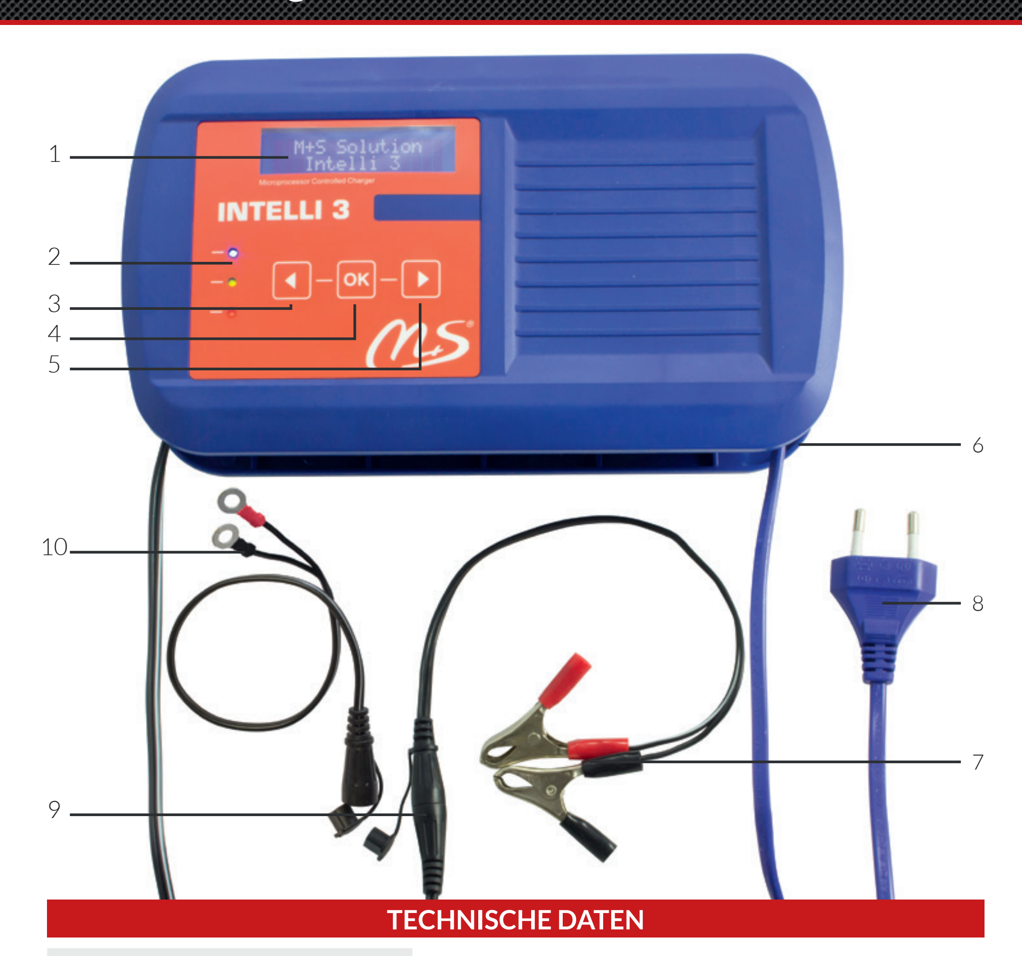
- Entsorgung mit dem normalen Hausmüll ist verboten.
- Das nebenstehende Symbol bedeutet, dass das Gerät getrennt vom Hausmüll zu entsorgen ist.

LIEFERUMFANG

Zum Lieferumfang gehören:

1x INTELLI 3 Ladegerät mit Netzkabel und Ladekabel
1x Batterieklemmen mit M+S Systemstecker
1x Ringösenkabel
1x Benutzerhandbuch

Batterieladegerät INTELLI 3



TECHNISCHE DATEN

1	Displayanzeige	Zeigt alle Meldungen an
2	LED-Anzeigen	Zeigen aktuellen Arbeitsschritt an (rot/grün/blau).
3	Pfeiltaste links	Blättert im Menü nach links oder ändert Wert
4	OK Taste	Bestätigt Eingabe oder Weiter im Menü
5	Pfeiltaste rechts	Blättert im Menü nach rechts oder ändert Wert
6	Wickelrand	Nimmt die Kabel auf, Löcher für Wandbefestigung
7	Batterieklemmen	Trennbarer Anschluss am M+S-Systemstecker
8	Netzkabel	Anschluss an das Stromnetz
9	M+S Systemstecker	Anschluss verschiedener Ladekabel
10	M+S Batteriekabel mit Ringösen	Zum Laden der Batterie mittels M+S-Systemstecker



EINSATZBEREICHE

- Für alle Arten von 12 Volt Starter-Batterien, z.B. für Motorrad, Auto, Wohnmobil, Boot, Rasentraktor, usw.. Egal ob Blei/Säure, Blei/Gel, , AGM/Vlies, wartungsfrei, Reinblei oder Lithium-Eisen-Phosphat (LiFePo).



Warnung: Gerät niemals zum Laden von nichtaufladbaren Batterien verwenden! Unbedingt darauf achten, dass Batterien nur in gut belüfteten Räumen geladen werden (Explosionsgefahr durch Knallgasbildung).



Um Gefährdung zu vermeiden, ist bei Beschädigung der Netzanschlussleitung des Gerätes, diese durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person zu ersetzen!



- Das Ladegerät ist vor Feuchtigkeit und Spritzwasser zu schützen!

VORBEREITUNG DER BATTERIE

1. BEIM LADEN IM EINGEBAUTEN ZUSTAND MUSS DIE ZÜNDUNG DES FAHRZEUGS IMMER AUS SEIN!
2. Falls vorhanden: Verschlussstopfen der Batterie entfernen!



> Achtung: Batteriesäure ist stark ätzend. Säurespritzer auf der Haut oder der Kleidung sofort mit Seifenlauge behandeln und anschließend mit viel Wasser nachspülen. Sind Säurespritzer ins Auge gekommen, sofort mit viel Wasser spülen und anschließend sofort einen Arzt aufsuchen. Vorschriften und Warnhinweise des Batterie- und Fahrzeugherstellers zur Batterieladung sind unbedingt zu beachten und haben Vorrang!

3. Wenn möglich Flüssigkeitsstand der Batterie prüfen.
4. Falls nötig destilliertes Wasser nachfüllen.

LADEZEITEN

Die Ladezeit hängt vom Ladezustand und der Kapazität der Batterie ab.

- Batterie 40 Ah, leer – Ladezeit ca. 12 Stunden
- Batterie 18 Ah, teilentladen – Ladezeit ca. 3-5 Stunden

EINSTELLEN

1. Erstinbetriebnahme Menüsprache:

- Verbinden Sie den INTELLI 3 mit einer Netzsteckdose. Im Display erscheint zuerst die Versionsnummer und dann „M+S Solution INTELLI 3“.
- Drücken Sie bei nicht angeschlossener Batterie die [OK] Taste.



- Drücken Sie [◄] oder [►] bis „Sprache/Language“ erscheint. Die zweite wählbare Sprache wird angezeigt.
- Drücken Sie [OK] um die Menüsprache zwischen „Deutsch“ und „English“ zu ändern.
- Warten Sie 10 Sekunden => automatisch zurück zur Funktionsanzeige oder wählen Sie [◄] oder [►] um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen.

2. Batterietyp:



Vor dem Anschließen einer Batterie muss der Batterietyp eingestellt werden.

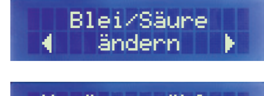
- Verbinden Sie den INTELLI 3 mit einer Netzsteckdose.

Kein Akku angeschlossen !

- Drücken Sie bei nicht angeschlossener Batterie die [OK] Taste.
- Drücken Sie [◄] oder [►] bis abwechselnd „Batterietyp ändern“ und der bisher ausgewählte Batterietyp erscheint.



- Drücken Sie [OK] um die Auswahl zu ändern.
- Wählen Sie mit [◄] oder [►] den gewünschten Batterietyp: Blei/Säure - Blei/Gel – AGM/Vlies - Reinblei – LiFePo.
- Bestätigen Sie den gewählten Batterietyp mit [OK] => Zurück zum Hauptmenü



3. Stromversorgung:



Wählen Sie dieses Menü wenn das Fahrzeug beim Ausbau der Batterie kurzfristig weiter mit Strom versorgt werden soll. Damit bleiben Einstellwerte am Fahrzeug erhalten (z.B. PIN-Code Radio).

- Drücken Sie bei nicht angeschlossener Batterie die [OK] Taste.
- Drücken Sie [◄] oder [►] bis „Stromversorgung“ erscheint. Der bisher ausgewählte Status wird angezeigt.



- Drücken Sie [OK] um den Stromversorgungsmodus ein- oder auszuschalten.





Achtung: Im Modus „Stromversorgung“ ist die Kurzschlusserkennung ausgeschaltet. Funkenbildung bei Kurzschluss möglich. Ausgangsstrom auf 2,5A begrenzt!



Nach Trennen vom Netz des INTELLI 3 wird der Stromversorgungsmodus verlassen und das vorher eingestellte Ladeprogramm ist wird wieder aktiv.

4. **Batterietest durchführen:**

Wählen Sie diese Funktion wenn Sie den Ladezustand Ihrer Batterie testen wollen.

- Drücken Sie bei nicht angeschlossener Batterie die OK Taste.
- Drücken Sie ◀ oder ▶ bis „Akku-Test“ erscheint.
- Drücken Sie OK um den Test zu starten.
- Schließen Sie die Batterie an.
- Der Test beginnt und dauert ca. 30 Sekunden. Anschließend wird im Display der Batteriezustand angezeigt.
- Falls die Batterie entladen ist, ist kein Batterietest möglich. Dies erkennt der INTELLI 3 und zeigt es an. Laden Sie dann die Batterie erst vollständig auf und wiederholen Sie den Vorgang.
- Drücken Sie OK um den Batterietest zu beenden.
- Bleibt die Batterie angeschlossen, beginnt der INTELLI 3 automatisch die Batterie zu laden.



5. **Laden erzwingen:**

Diese Funktion können Sie auswählen wenn trotz korrekt angeschlossener Batterie die Anzeige „Kein Akku angeschlossen“ erscheint. Die Batterie ist vermutlich tiefentladen und wird dann nicht erkannt.

- Drücken Sie bei nicht angeschlossener Batterie die OK Taste.
- Drücken Sie ◀ oder ▶ bis „Laden erzwingen“ erscheint.
- Schließen Sie eine Batterie an, die nicht mehr erkannt wird.
- Drücken Sie OK um das Laden zu erzwingen.

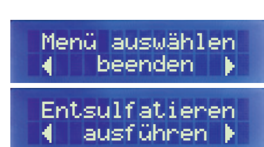
Menü auswählen
◀ beenden ▶

Laden erzwingen
◀ ausführen ▶

6. **Entsulfatieren erzwingen:**

Verwenden Sie diese Funktion wenn eine Bleibatterie über mehrere Monate ungeladen gestanden hat.

- Drücken Sie bei nicht angeschlossener Batterie die OK Taste.
- Drücken Sie ◀ oder ▶ bis „Entsulfatieren“ erscheint.
- Schließen Sie die Batterie an.
- Drücken Sie OK um das Entsulfatieren zu starten.



7. CAN-Bus:

Wählen Sie diese Funktion wenn Sie die Batterie im eingebauten Zustand über die Bordsteckdose in einem Motorrad mit CAN-Bus Steuerung laden wollen.



- Drücken Sie bei nicht angeschlossener Batterie die [OK] Taste.
- Drücken Sie [◄] oder [►] bis „CAN-Bus“ erscheint.
- Drücken Sie [OK] um das Laden über die Bordsteck-dose ein-/auszuschalten.

8. Verlassen des Menüs:

- Drücken Sie [◄] oder [►] bis „Menü beenden“ erscheint.
- Drücken Sie [OK] um das Einstellmenü zu verlassen.
- Nach 10 Sekunden ohne Eingabe => automatisch zurück zur Funktionsanzeige!

Menü auswählen
beenden

Hinweis: Die eingestellten Werte bleiben auch nach dem Trennen vom Netz erhalten. Wenn Sie die **gleiche Batterie** erneut anschließen ist **keine Änderung** der Einstellungen notwendig. Beachten Sie die Hinweise unter CAN-Bus Seite 14.

ANSCHLIESSEN / TRENNEN

1. Verbinden Sie den INTELLI 3 mit einer Netzsteckdose.
2. Stellen Sie die gewünschte Funktion ein.
3. Vergewissern Sie sich erneut, dass es sich bei der zu ladenden Batterie um einen 12V Akkumulator handelt.
4. Verbinden Sie zuerst die rote Batterieklemme mit dem Pluspol der Batterie.
5. Verbinden Sie danach die schwarze Batterieklemme mit dem Minuspol der Batterie.

Diese Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten!

Nach dem Laden:

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Trennen Sie die schwarze Batterieklemme vom Minuspol der Batterie.
3. Trennen Sie die rote Batterieklemme vom Pluspol der Batterie.


Diese Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten!

BESONDERER HINWEIS

Dieses Ladegerät ist mit einem M+S SystemStecker ausgerüstet.
Es gibt dazu verschiedene Ladekabel für fast alle gebräuchlichen Steckdosen.
Weitere Infos finden Sie unter http://www.m-u-s.com

MELDUNGEN

LED Anzeige		Erklärung
Blaue LED	leuchtet blinkt	Am Netz angeschlossen und betriebsbereit Wartet auf Aktion; Test läuft; Modusänderung
Grüne LED	leuchtet blinkt	Batterie geladen und einsatzbereit Schlafmodus
Rote LED	blinkt	Alarm- oder Fehlerhinweis

Text auf dem Display		Erklärung
kein Akku angeschloßen Blaue LED	 blinkt	Keine Batterie angeschlossen.
Akkutest V=13.5V I=0.0A Blaue LED	 leuchtet/blinkt	Die Batterie wird durch den INTELLI 3 zunächst kurz geladen und dann unter Last getestet. Dabei wird überprüft, ob die Batterie tiefentladen oder sulfatiert[1] ist.
Entsulfatieren x. Versuch Blaue LED + Rote LED	 leuchtet blinkt	Mit einem speziellen Lademodus wird die schädliche Sulfatschicht[1]) auf den Bleiplatten abgebaut. **Achtung!!!** Bevor in diesen Lademodus gewechselt wird, werden Sie vom INTELLI 3 darauf hingewiesen die Batterie auszubauen.
Akku sulfatiert Blaue + Rote LED	 blinken	Die Sulfatschicht[1]) konnte nicht durchbrochen werden. Ein normales Laden ist somit nicht möglich. **=> Die Batterie ist defekt!!!**
Akku ist tiefentladen !!! Blaue LED + Rote LED + „Biep“	 leuchtet blinkt	Die Batterie ist tiefentladen (U< 10V). Durch Drücken der OK Taste wird eine schonende Belebungsladung gestartet bis die Batterie soviel Spannung hat, dass Sie wieder normal geladen werden kann.
ACHTUNG !!! Kurzschluss Blaue + Rote LED	 blinken	Batterie verkehrt angeschlossen oder die Lade-klemmen berühren sich. Auch bei Batterien die einen Zellenschluss aufweisen, kann diese Meldung erscheinen.

Text auf dem Display	Erklärung
Zellenschluss Blaue + Rote LED blinken	Die Batteriespannung von 11,7V wurde nach einer Ladedauer von 48 Stunden nicht überschritten. Es wird davon ausgegangen, dass ein Zellenschluss[2]) vorliegt. **=> Die Batterie ist defekt!**
I-Ladung U=14.2V I=3.0A Blaue LED leuchtet	Die Batterie wird mit konstantem Strom bis zu einer Batteriespannung von 14,4V bzw.14,7V geladen. Die aktuelle Batteriespannung und der aktuelle Ladestrom werden im Display angezeigt.
U-Ladung U=14.4V I=0.2A Blaue LED leuchtet	Die Ladespannung wird konstant auf einer Spannung von 14,4V bzw. 14,7V gehalten. Die aktuelle Batteriespannung und der aktuelle Ladestrom werden im Display angezeigt.
Pflegemodus U=13.5V I=0.1A Blaue + Grüne LED leuchten	Die Batteriespannung wird konstant auf 13,5V gehalten. Dieser Modus wird für ca. 2 Stunden beibehalten. Danach wird in den Schlafmodus umgeschaltet.
Schlafmodus wird vorbereitet Blaue LED blinkt	Stromsparmodus wird vorbereitet.
Anzeige dunkel Grüne LED blinkt	Der INTELLI 3 befindet sich im Stromsparmodus. Wird die Batteriespannung von 12,7V unterschritten, schaltet sich der INTELLI 3 wieder ein und startet das Ladeprogramm von vorne. **Hinweis:** *Durch Drücken der OK Taste wecken Sie den INTELLI 3 jederzeit auf. Für 10 Sekunden wird die aktuelle Batteriespannung angezeigt. Anschließend schaltet er zurück in den Stromsparmodus.*
Stromversorgung U=13.7V I=1.0A keine LED leuchtet	Der INTELLI 3 befindet sich im Netzteilmodus. Die Spannung beträgt ca. 13,7V. Der Strom ist auf ca. 2,5A begrenzt. **Achtung Kurzschlussgefahr an den Polklemmen!**

1) Sulfatschicht: Eine (Blei-)Sulfatschicht bildet sich bei Bleibatterien auf der Oberfläche ihrer Elektrodenplatten wenn die Batterie längere Zeit ungeladen gelagert wird. (Jede Bleibatterie entlädt sich mit der Zeit selbst.) Die Reaktionsoberfläche der Bleielektroden verringert sich dadurch => die Batteriekapazität reicht nicht mehr zum Starten!
Eine Sulfatschicht kann nur mit einem speziellen Lademodus aufgelöst werden. Je dicker die Sulfatschicht wird, desto schwieriger und langwieriger wird das, bis es am Ende gar nicht mehr möglich ist. Kristalle aus der Sulfatschicht können durch Erschütterungen von den Bleielektroden abfallen. Es bildet sich eine Schlammschicht am Boden der Zelle. Wird die Schlammschicht zu hoch, erzeugt sie einen Kurzschluss zwischen den Elektroden => die Akkuzelle ist zerstört.

2) Zellenschluss: Es handelt sich um eine Akku-Zelle, die wegen Kurzschluss keine Spannung mehr abgibt und auch keine Ladung mehr aufnehmen kann. Dieser Defekt wird durch Verunreinigung und Bleischlammablagerung in der Zelle verursacht.



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Der INTELLI 3 erzeugt aus der Netz-Wechselspannung (100-240V / 50-60Hz) eine niedrige Gleichspannung und einen Gleichstrom um 12V-Akkus aufzuladen, frisch zu halten und bei Bedarf zu regenerieren.

Zunächst liefert der INTELLI 3 einen konstanten Ladestrom (I-Ladung), bis die Batterie nahezu vollgeladen ist. Dann reduziert er den Ladestrom und regelt die Spannung (U1-Regelung) bis die Batterie vollständig geladen ist. Anschließend schaltet der INTELLI 3 für 2 Stunden in den Pflegemodus (U2-Regelung). Am Ende schaltet er in den Schlafmodus und spart dadurch Strom und Kosten.

Während des Schlafmodus überwacht der INTELLI 3 laufend die Batteriespannung. Bei Unterschreitung des Sollwerts oder spätestens nach 6 Tagen schaltet er sich wieder ein, prüft die Batterie und lädt sie nach. Danach geht er zurück in den Schlafmodus. Der Vorgang wiederholt sich immer wieder.

Der Ladevorgang kann, je nach ausgewälten Batterietyp, abweichen. Eine genauere Beschreibung der Ladeprogramme finden Sie im nächsten Abschnitt.

Durch die elektronische Laderegelung wird die Batterie immer auf einem Ladezustand von mindestens 90% gehalten. Eine Sulfatierung der Batterie wird verhindert und die Lebensdauer der Batterie wird verlängert. Die Batterie ist immer startklar.

INFORMATIONEN ZU LADEPROGRAMMEN

1. Blei/Säure, Blei/Gel, AGM

   Nach dem Anschließen der Batterie wird ein Batterietest durchgeführt. Der INTELLI 3 erkennt während der Testphase ob die Batterie entladen, tiefentladen oder sulfatiert ist und wechselt in das entsprechende Ladeprogramm.

   Nimmt die Batterie Ladung an, wird mit der I-Ladung begonnen. Der Ladestrom wird stufenweise erhöht um die Kapazität der angeschlossenen Batterie zu erkennen. Der maximale Ladestrom wir dabei automatisch an die Batteriekapazität angepasst.

   Wenn nach 24 Stunden die Ladeschlussspannung von 14,4V nicht erreicht wird, geht der INTELLI 3 davon aus, dass ein Kurzschluss in den Zellen vorliegt. Die Ladung wird abgebrochen und die Meldung „Zellenschluss Defekt“ erscheint im Display.

   Wird die Ladeschlussspannung von 14,4V erreicht, wird mit der U1-Ladung der Ladevorgang fortgesetzt. Bei der U1-Ladung wird die Spannung konstant auf 14,4V gehalten. Dadurch verringert sich im Laufe der Ladezeit der Ladestrom. Fällt der Ladestrom unter 0,2A oder dauert die Ladezeit länger als 5 Stunden wird die U1-Ladung beendet. Der INTELLI 3 geht zur Ladeerhaltung (Pflegemodus) über.

   Im Pflegemodus (U2-Ladung) wird die Ladespannung auf 13,5V (Blei/Gel und AGM) oder 13,7V (Blei/Säure) herunter geregelt. Diese Pflege wird für 2 Stunden durchgeführt.

   Nach dieser Zeit wechselt der INTELLI 3 automatisch in den Schlafmodus.
   Fällt die Batteriespannung unter 12,7V erwacht der INTELLI 3 automatisch und beginnt den Ladevorgang wieder mit dem Batterietest.

2. Reinblei (AGM-Rundzellen)

    Nach dem Anschließen der Batterie wird ein Batterietest durchgeführt. Der INTELLI 3 erkennt während der Testphase ob die Batterieentladen, tiefentladen oder sulfatiert ist und wechselt je nachdem in das entsprechende Ladeprogramm.

    Nimmt die Batterie Ladung an, wird mit der I-Ladung begonnen. Der Ladestrom wird stufenweise erhöht um die Kapazität der angeschlossenen Batterie zu erkennen. Der maximale Ladestrom wir dabei automatisch an die Batteriekapazität angepasst.

    Wenn nach 24 Stunden die Ladeschlussspannung von 14,7V nicht erreicht, geht der INTELLI 3 davon aus, dass ein Kurzschluss in den Zellen vorliegt. Die Ladung wird abgebrochen und die Meldung „Zellenschluss Defekt" erscheint im Display.

    Wird die Ladeschlussspannung von 14,7V erreicht, wird mit der U1-Ladung der Ladevorgang fortgesetzt. Bei der U1-Ladung wird die Spannung konstant auf 14,7V gehalten. Dadurch verringert sich im Laufe der Ladezeit auch der Ladestrom. Fällt der Ladestrom unter 0,2A oder dauert die Ladezeit länger als 5 Stunden wird die U1-Ladung beendet. Der INTELLI 3 geht zur Ladeerhaltung (Pflegemodus) über.

    Im Pflegemodus (U2-Ladung) wird die Ladespannung auf 13,7V herunter geregelt.

    In diesem Ladeprogramm wird nicht in den Schlafmodus geschaltet! Es wird pro Stunde für 10 Minuten eine Ausgleichsladung durchgeführt.

    Während der Ausgleichsladung wird die Ladespannung auf 16,0V erhöht. Eine Strombegrenzung auf 0,2A verhindert eine Überladung der Batterie. Diese Ausgleichsladung wirkt einem unterschiedlichen Ladezustand der einzelnen Zellen (Zellendrift) entgegen. Damit wird erreicht, dass jede einzelne Zelle komplett vollgeladen wird. Anschließend schaltet der INTELLI 3 wieder auf den Pflegemodus mit 13,7V zurück.

3. LiFePo

    Nach dem Anschließen der Batterie wird ein Batterietest durchgeführt. Der INTELLI 3 erkennt während der Testphase ob die Batterie entladen, tiefentladen ist und wechselt in das entsprechende Ladeprogramm.

    Nimmt die Batterie Ladung an, wird mit der I-Ladung begonnen. Der Ladestrom wird stufenweise erhöht um die Kapazität der angeschlossenen Batterie zu erkennen. Der maximale Ladestrom wir dabei automatisch an die Batteriekapazität angepasst.

    Wenn nach 24 Stunden die Ladeschlussspannung von 14,7V nicht erreicht wird, geht der INTELLI 3 davon aus, dass ein Kurzschluss in den Zellen vorliegt. Die Ladung wird abgebrochen und die Meldung „Zellenschluss Defekt" erscheint im Display.

    Wird die Ladeschlussspannung von 14,7V erreicht, wird sofort in den Schlafmodus gewechselt.

    Nur wenn die Batteriespannung unter 12,7V fällt erwacht der INTELLI 3 und beginnt den Ladevorgang wieder mit dem Batterietest.



4. CAN-Bus Modus

In diesem Lademodus ist es möglich die Batterie im eingebauten Zustand über die CAN-Bus gesteuerte Ladesteckdose von Motorrädern zu laden.

Nach dem Anstecken des INTELLI 3 an die Bordsteckdose, werden Sie im Display aufgefordert die Zündung des Motorrades kurz ein- und wieder auszuschalten. Der INTELLI 3 beginnt nach dem Einschalten der Zündung mit dem Batterietest.

Der INTELLI 3 erkennt während der Testphase nur ob die Batterie tief entladen ist. Ein Test auf eine Sulfatierung findet nicht statt. Der Sulfatiertest kann nur bei ausgebauter Batterie und ohne CAN-Bus Modus durchgeführt werden!

Nimmt die Batterie Ladung an, wird mit der I-Ladung begonnen. Der Ladestrom wird stufenweise bis auf 1A erhöht um die Kapazität der angeschlossenen Batterie zu erkennen. Der maximale Ladestrom wir dabei automatisch an die Batteriekapazität angepasst.

Wenn nach 24 Stunden die Ladeschlussspannung von 13,7V nicht erreicht wird, geht der INTELLI 3 davon aus, dass ein Kurzschluss in den Zellen vorliegt. Die Ladung wird abgebrochen und die Meldung „Zellenschluss Defekt“ erscheint im Display.

Wird die Ladeschlussspannung von 13,7V erreicht, wird mit der U1-Ladung der Ladevorgang fortgesetzt. Bei der U1-Ladung wird die Spannung konstant auf 13,7V gehalten.

Dadurch verringert sich im Laufe der Zeit auch der Ladestrom. Fällt der Ladestrom unter 0,2A oder dauert die Ladezeit länger als 5 Stunden wird die U1-Ladung beendet. Der INTELLI 3 geht zur Ladeerhaltung (Pflegemodus) über.

Im Pflegemodus (U2-Ladung) wird die Ladespannung auf 13,5V (Blei/Gel und AGM) oder 13,7V (Blei/Säure) herunter geregelt.

Im CAN-Bus Modus wird der INTELLI 3 nicht in den Schlafmodus versetzt. Dadurch wird sichergestellt, dass die Bordsteckdose nicht abgeschaltet wird und somit ein Nachladen jederzeit möglich ist.

Fällt die Batteriespannung, durch das Einschalten von Verbrauchern unter 12,7V wird sofort in die I-Ladung geschaltet und die Batterie nachgeladen.

5. Entsulfatieren

Bevor mit dem Entsulfatieren begonnen wird, erscheint im Display die Frage „Akku ausgebaut“.

Bitte bauen Sie zum Entsulfatieren die Batterie aus dem Fahrzeug aus. Beim Entsulfatieren können Spannungen bis zu 17,0V auftreten, was für empfindliche elektrische Bauteile kritisch sein kann! Weiterhin könnte die Batterie anfangen zu gasen. Dadurch können Schäden am Fahrzeug entstehen!

Wenn die Batterie ausgebaut ist, schließen Sie den INTELLI 3 wieder an und bestätigen die Frage „Akku ausgebaut“ mit „JA“. Nun wird der Entsulfatiervorgang gestartet.

Die Batterie wird nun mit einer erhöhten Ladespannung geladen. Der Ladestrom wird auf dabei auf ca. 0,2A begrenzt. Die hohe Ladespannung durchdringt die geschlossene Sulfatschicht auf der Bleiplatte und regeneriert sie zurück zu Blei und

Schwefelsäure. Der Vorgang dauert bis zu 30 Minuten. Danach wird getestet ob die Batterie Ladung annimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, wird der Entsulfatiervorgang bis zu zehn Mal wiederholt.

Nimmt die Batterie auch nach dem letzten Versuch keine Ladung mehr an, geht der INTELLI 3 davon aus, dass die Zellen nicht mehr regeneriert werden können (Batterie zu lange teil- oder tiefentladen gestanden) und zeigt im Display „Sulfatiert Defekt“ an.

Zeigt der Test nach dem Entsulfatieren, dass die Batterie wieder Ladung aufnimmt, wird mit dem ausgewählten Ladeprogramm weiter geladen.

Bitte beachten Sie, dass eine sulfatierte, aber wieder regenerierte Batterie niemals ihre ursprüngliche Leistung zurückbekommen wird.

6. Tiefentladen

Eine tiefentladene Batterie wird bei max. 2,0A Ladestrom bis auf eine Spannung von 12,0V schonend aufgeladen.

Wird nach 2 Stunden die Spannung von 12,0V nicht erreicht, geht der INTELLI 3 von einem Defekt der Batterie aus. Im Display erscheint „Tiefentladen Defekt“.

Werden die 12,0V erreicht, wird mit dem ausgewählten Ladeprogramm, beginnend mit dem Batterietest geladen.

7. Stromversorgung



Dieser Modus ist **nicht** zum Laden einer 12V Batterie geeignet!

Wählen Sie diesen Modus wenn Sie kurfristig eine Stromversorgung mit konstanten Spannung benötigen.



Achtung: Im Modus „Stromversorgung“ ist die Kurzschlusserkennung ausgeschaltet. Funkenbildung bei Kurzschluss möglich.

Der INTELLI 3 liefert in diesem Modus eine konstante Spannung von ca. 13,7V. Der maximale Ausgangsstrom wird auf 2,5A begrenzt.

Sie können in diesem Modus zum Beispiel 12V Geräte mit bis zu 30W betreiben oder ein Fahrzeug mit Strom versorgen wenn die Batterie ausgebaut werden muss. Die im Fahrzeug gespeicherten Informationen gehen dann nicht verloren.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Drücken Sie bei nicht angeschlossener Batterie die OK Taste.
- Drücken Sie ◄ oder ► bis „Stromversorgung“ erscheint. Der bisher ausgewählte Status wird angezeigt.



- Drücken Sie OK um den Stromversorgungsmodus ein- oder auszuschalten.
- Schalten Sie alle Verbraucher des Fahrzeugs **aus**.
- Schalten Sie die Zündung des Fahrzeugs **aus**.
- Lockern Sie die Schrauben an den beiden Batteriepolklemmen des Fahrzeugs – **Batteriepolklemmen dabei nicht abziehen!**
- Klemmen Sie die rote Batterieklemme des INTELLI 3 an die rote Batteriepol-



klemme des Fahrzeugs.

- Klemmen Sie die schwarze Batterieklemme des INTELLI 3 an die Massepolklemme des Fahrzeugs
- Ziehen Sie die Batteriepolklemmen des Fahrzeugs von den Batteriepolen ab. Achten Sie dabei auf sicheren Sitz der Batterieklemmen auf den Batteriepolklemmen.
- Der INTELLI 3 versorgt das Fahrzeug und die Gerätespeicher nun weiter mit Strom, sodass die gespeicherten Einstellungen nicht verloren gehen.



Achten Sie beim Wiederanschließen auf die Reihenfolge.
Sie ist unbedingt einzuhalten

1. Rote Batteriepolklemme auf den Pluspol der Batterie aufstecken
2. Massepolklemme auf den Minuspol der Batterie aufstecken
3. Netzstecker des INTELLI 3 ziehen
4. Rote Batterieklemme des INTELLI 3 abklemmen
5. Schwarze Batterieklemme des INTELLI 3 abklemmen
6. Beide Batteriepolklemmen festziehen



Nach Abstecken des INTELLI 3 wird der Stromversorgungsmodus verlassen und das vorher eingestellte Ladeprogramm wird wieder aktiv.

TECHNISCHE DATEN

Ladestrom:	max 4,0A
Netzspannung:	100-240V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 60VA
Geeignet für:	Start-Akkumulatoren 12V Blei/Säure, Blei/Gel, AGM/Vlies, Reinblei und LiFePo
Schutzart:	IP 44
Schutzklasse:	II
Geräteabsicherung:	gegen Überlastung, Verpolung, Kurzschluß und Übertemperatur
Ladekennlinie:	I/U1/U2, Sonderprogramme
Ladespannung:	14,4/13,5V oder 14,7/13,7V je nach Akku-Typ
Gehäuse:	Schlagfestes ABS Kunststoffgehäuse
Abmessungen:	238 x 135 x 52 mm
Gewicht:	670 g

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

M+S Solution GmbH erklärt hiermit, dass das Batterieladegerät INTELLI 3 (Typ: V1.0) die folgenden Standards erfüllt:

- EN60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 + A2:2006 + A12:2006 + A13:2008 + A14:2010 + A15:2011;
- EN60335-2-29:2004 + A2:2010 gemäß den Bedingungen in der Direktive 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie)
- EN61000-3-3, EN61000-3-2, EN55014-1, EN55014-2 gemäß den Bedingungen in der Direktive 2004/108/EG (Elektromagnetische Verträglichkeit)

SERVICE-ADRESSE / IMPRESSUM

Service-Adresse:
M+S Solution GmbH
Die aktuelle Adresse und Telefonnummer finden Sie unter http://www.m-u-s.com
Sie finden auf der Webseite außerdem diese Betriebsanleitung als Download in Farbe oder in anderen Sprachen, sowie Zubehörteile und weitere interessante Produkte zum Thema Batterieladen und Fahrzeuge schützen.

Impressum

Technische und optische Änderungen sowie Druckfehler vorbehalten (30. Juli 2014).



EINGESCHRÄNKTE HERSTELLERGARANTIE IN EUROPA

Bitte beachten Sie, dass diese Eingeschränkte Herstellergarantie nicht die Ihnen nach der jeweils einschlägigen Rechtsordnung zustehenden gesetzlichen Rechte bezogen auf den Verkauf von Verbrauchsgütern beeinflusst.
Die M+S Solution GmbH („M+S") gewährt Ihnen, dem Käufer des M+S Produktes, das sich in der Verkaufsverpackung befindet („Produkt") die folgende Eingeschränkte Garantie.

Eingeschränkte Garantie:

Innerhalb der Garantiefrist werden nach dieser Eingeschränkten Herstellergarantie Material-, Konstruktions- oder Verarbeitungsmängel durch M+S oder durch eine von M+S autorisierte Kundendienststelle innerhalb einer wirtschaftlich angemessenen Frist kostenfrei durch Reparatur oder, sollte
es M+S nach ihrem Ermessen für nötig erachten, durch Austausch des Produkts behoben.
Die Durchführung der Garantie erfolgt entsprechend den Bedingungen dieser Eingeschränkten Herstellergarantie, es sei denn, zwingende gesetzliche Vorschriften sehen etwas anderes vor.
Diese Eingeschränkte Herstellergarantie ist nur in dem Land gültig und durchsetzbar, in dem das Produkt gekauft wurde, und setzt voraus, dass das Produkt von M+S auch für den Verkauf in diesem Land vorgesehen war. Haben Sie das Produkt in einem Mitgliedsstaat der Europäischen Union oder der Schweiz gekauft und war dieses von M+S ursprünglich für den Verkauf in einem dieser Länder vorgesehen, ist diese Eingeschränkte Herstellergarantie in allen oben genannten Ländern gültig und durchsetzbar. Einige Beschränkungen des Garantieservices können sich aufgrund länderspezifischer Produktbestandteile ergeben.

Garantiefrist

Die Garantiefrist beginnt mit dem Datum, an dem das Produkt erstmals von einem Endkunden erworben wird. Das Produkt kann aus mehreren Einzelteilen bestehen, für die unterschiedliche Garantiefristen gelten können (im Folgenden „Garantiefrist"). Die unterschiedlichen Garantiefristen betragen:

a. Vierundzwanzig (24) Monate für alle Produkte und für Zubehör (unabhängig davon, ob das Zubehör in der Verkaufspackung enthalten war oder selbständig verkauft wurde) mit Ausnahme der Verschleißteile und Zubehör, welche unter (c) fallen;
b. Sechzig (60) Monate für Ladegeräte der Marke M+S mit Ausnahme der Verschleißteile und Zubehör, welche unter (c) fallen;
c. Dreißig (30) Tage auf folgenden Verschleißteile und Zubehör: Batterien, Akkus, Anleitungen und Cover

Die Garantiefrist wird durch spätere Weiterveräußerung, durch von M+S autorisierte Reparaturmaßnahmen oder durch Austausch des Produkts weder verlängert noch beginnt sie von neuem oder wird anderweitig beeinflusst. Unabhängig von dem Vorstehenden wird für während der Garantiefrist reparierte oder ausgewechselte Teile eine Garantiefrist von sechzig (60) Tagen ab dem Zeitpunkt der Reparatur bzw. der Auswechslung oder die für das Originalprodukt bestehende Restgarantiezeit gewährt, je nachdem welche der beiden Garantiefristen länger ist.

Wie nehmen Sie den Garantieservice in Anspruch?

Wenn Sie einen Anspruch nach dieser Eingeschränkten Herstellergarantie geltend machen wollen, bringen Sie bitte das Produkt oder den defekten Teil des Produkts (wenn es nicht das gesamte Produkt betrifft) zu einer von M+S autorisierten Verkaufsstelle. Sie können auch M+S anrufen (hierfür können nationale Telefongebühren oder Mehrwertdienste-Gebühren anfallen), um weitere Informationen zu erhalten, wie Sie Ihren Anspruch geltend machen können.

Für jede Geltendmachung von Ansprüchen nach dieser eingeschränkten Herstellergarantie müssen Sie M+S oder eine von M+S bevollmächtigte Kundendienst- oder Verkaufsstelle innerhalb einer angemessenen Frist nach der Entdeckung des angeblichen Mangels, in jedem Fall jedoch vor Ablauf der Garantiezeit, informieren.

Falls Sie einen Anspruch aus der Eingeschränkten Garantie geltend machen wollen, müssen Sie folgendes vorlegen:

a. das Produkt (oder den betroffenen Teil) und
b. den Originalkaufbeleg, der eindeutig den Namen und die Adresse des Verkäufers, das Datum, den Ort des Kaufes und den Produkttyp ausweist.

Was wird von der Eingeschränkten Herstellergarantie nicht umfasst?

1. Diese Eingeschränkte Herstellergarantie umfasst weder die Benutzerhandbücher noch irgendwelche von Dritten gelieferte Software, Einstellungen, Inhalte, Dateien oder Links, unabhängig davon, ob diese in dem Produkt enthalten sind oder auf das Produkt heruntergeladen wurden und unabhängig davon, ob diese während der Installation, der Montage, des Transports oder zu irgendeinem anderen Zeitpunkt in der Auslieferungskette eingefügt wurden oder von Ihnen auf andere Weise irgendwie erlangt wurden. M+S gewährleistet nicht, dass jede M+S Software Ihren Anforderungen entspricht, mit jeder von Dritten gelieferten Hardware oder Software kompatibel ist, dass der Arbeitsablauf jeder Software ununterbrochen oder fehlerfrei funktioniert oder dass jeder Softwarefehler korrigierbar ist oder korrigiert wird.

2. Diese Eingeschränkte Herstellergarantie umfasst nicht a) normale Abnutzung (einschließlich jeglicher Abnutzung von Akkus oder Displays), b) Mängel, die auf grobe Behandlung zurückzuführen sind (einschließlich jeglicher Mängel, die durch scharfe Gegenstände, durch Biegen, Druck oder Fallenlassen etc. entstehen) oder c) Mängel oder Schäden, die durch nicht sachgerechte Nutzung des Produkts entstehen, einschließlich der Benutzung, die im Widerspruch zu den Instruktionen von M+S (zum Beispiel nach den in dem Benutzerhandbuch enthaltenen Anleitungen) steht d) Mängel oder Schäden, die durch nicht sachgerechten Einbau des Produkts entstehen, einschließlich der und/oder e) sonstige Ereignisse, die nicht im zumutbaren Einflussbereich von M+S liegen.
3. Diese Eingeschränkte Herstellergarantie umfasst keine Mängel oder angeblichen Mängel, die auftreten, weil das Produkt mit einem beliebigen anderen Produkt, Zubehör, Software und/oder Diensten, die nicht durch M+S hergestellt oder zur Verfügung gestellt wurden, benutzt oder verbunden wurde oder in sonstiger Weise, die nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch entspricht, benutzt wurde.
4. Diese Eingeschränkte Herstellergarantie gilt nicht, wenn das Produkt von einer anderen als einer autorisierten Kundendienststelle geöffnet, verändert oder repariert wird, wenn es mit nicht genehmigten Ersatzteilen repariert wird oder wenn die Produktseriennummer entfernt, gelöscht, verunstaltet oder verändert wurde oder in irgendeiner Form unlesbar ist, wobei die Entscheidung darüber in das alleinige Ermessen von M+S gestellt wird.
5. Diese Eingeschränkte Herstellergarantie findet keine Anwendung, wenn das Produkt Feuchtigkeit, Nässe oder extremen Temperatur und Umweltbedingungen oder einem raschen Wechsel derselben, Korrosion oder Oxidation ausgesetzt wurde, Nahrungsmittel oder Flüssigkeiten darüber verschüttet wurden oder chemische Substanzen eingewirkt haben.

Wichtige Anmerkungen

M+S erwirbt das Eigentum an allen Teilen des Produktes oder anderen Ausstattungsgegenständen, die M+S ersetzt hat. M+S und die von M+S autorisierten Verkaufs- und Kundendienststellen behalten sich das Recht vor, Bearbeitungsgebühren zu erheben, falls das Produkt nicht von den Bedingungen der Eingeschränkten Herstellergarantie umfasst wird. Für die Reparatur oder den Austausch des Produkts darf M+S neue, erneuerte oder neuwertige Produkte oder Teile verwenden.

Ihr Produkt kann landespezifische Elemente, einschließlich Software, enthalten. Im Falle des Reexports des Produkts vom ursprünglichen Bestimmungsland in ein anderes Land kann das Produkt landesspezifische Elemente enthalten, die nicht als Mangel im Sinne dieser Eingeschränkten Herstellergarantie gelten.

Die SIM-Karte sowie das Mobilfunknetz und/oder ein anderes Netz oder System, auf dem einige Produkte betrieben werden, werden von einer dritten Partei, zum Beispiel von einem unabhängigen Betreiber, bereitgestellt. Aus diesem Grunde übernimmt M+S mit dieser Garantie keine Haftung für den Betrieb, die Verfügbarkeit, die Netzabdeckung, die Dienste oder die Reichweite des Mobilfunknetzes oder eines anderen Netzes oder Systems.

Haftungsbeschränkung

Diese Eingeschränkte Herstellergarantie beinhaltet Ihre einzigen und ausschließlichen Rechtsbehelfe gegenüber M+S und ist M+S einzige und ausschließliche Haftung für Mängel an Ihrem Produkt. Diese Eingeschränkte Herstellergarantie ersetzt jede anderweitige Garantie und Haftung von M+S, unabhängig davon, ob solche mündlich, schriftlich, oder aufgrund gesetzlicher (nicht zwingender) Bestimmungen oder vertraglich eingeräumt worden sind oder aufgrund unerlaubter Handlung oder auf andere Weise entstehen, einschließlich und ohne Einschränkung und soweit nach dem anwendbaren Recht zulässig, jegliche stillschweigende Bedingungen, Garantien oder andere Bedingungen bezüglich ausreichender Qualität oder der Nutzungseignung. Diese Eingeschränkte Herstellergarantie schließt weder i) Ihre gesetzliche Rechte nach dem jeweils anwendbaren Recht noch ii) Ihre Ansprüche gegenüber dem Verkäufer des Produkts aus oder beschränkt diese.

Soweit es das anwendbare Recht erlaubt, haftet M+S nicht für den Verlust, für die Beschädigung oder für die Verfälschung von Daten, für den Verlust von Profiten, der Gebrauchsfähigkeit oder Funktionsfähigkeit des Produkts, für Geschäftsverluste, Vertragsverluste, Verluste der Einkommensquelle oder Verluste von zu erwarteten Einsparungen, erhöhte Kosten oder Ausgaben für indirekten Verlust oder Schäden, Folgeverlusten oder -schäden oder für außergewöhnliche Verluste oder Schäden.

M+S Haftung ist der Höhe nach auf den Anschaffungswert des Produkts begrenzt.

Die vorstehenden Haftungsbeschränkungen gelten nicht für den Fall, dass M+S vorsätzlich oder grob fahrlässig handelt oder im Falle des Todes oder für Personenschäden, wenn diese(r) auf M+S Fahrlässigkeit beruht bzw. beruhen.

Hinweis:

Ihr Produkt ist ein technisch ausgefeiltes elektronisches Gerät. M+S fordert Sie mit Nachdruck auf, sich mit dem Benutzerhandbuch und den Anleitungen, die für und zusammen mit dem Produkt übergeben werden, vertraut zu machen.